

流行病学转变——人口变化的 流行病学理论的形成和发展*

宋新明

【内容摘要】 本文主要综述了流行病学转变理论的形成和发展,重点介绍了流行病学转变理论的四个基本概念,流行病学转变与人口和社会变化之间的关系,流行病学转变的机理,流行病学转变的影响因素及其在转变中的作用。

关键词: 流行病学转变;死亡率;人口健康

【作者简介】 宋新明,北京大学人口研究所副教授。北京:100871

2002年召开的第二次世界老龄大会特别指出全世界所有地区正在经历着流行病学转变或死因模式转变。伴随着现代化的进程和人口的老齡化,死因模式正在从以营养不良和传染病为主向以慢性非传染性疾病为主转变,心脏病、癌症和精神疾患等慢性疾病正快速成为致死和致残疾的最主要原因。会议还特别指出这种转变与人口老齡化的共同作用对发展中国家冲击最大,因为与发达国家不同,发展中国家将面临双重疾病负担:发展中国家将在继续与营养不良和传染病作斗争的同时,将不得不应付日益严重的慢性非传染性疾病的挑战。这一“双重疾病负担”将进一步消耗这些国家已然紧缺的资源。

流行病学转变这一概念是1971年首先由Omran提出的。这一理论主要用来描述伴随现代化过程所发生的死因模式的转变过程及其后果,为研究人口中疾病和死亡现象提供了一个强有力的理论框架,有助于深入研究影响人口变化的重要因素之一——死亡水平的变化。为了与国内学者一道对这一问题展开积极的研究,本文对流行病学转变理论的形成和发展进行了回顾,并对有关概念进行了讨论和界定。

1 死因模式与死亡水平之间的关系

探讨死因模式变化的一种常用分析方法是观察死因构成与死亡水平的关系。1962年联合国的一项研究较为系统地研究了死因模式与死亡水平之间的关系。该项研究采用国际疾病分类第7版(ICD-7)将死亡原因分为五组:A组为传染病和寄生虫病、呼吸系统疾病(流感、肺炎和5岁以下的支气管炎);B组为恶性肿瘤;C组为循环系统疾病;D组为暴力死亡;E组为未包括在前四组中的其他所有死亡。这项早期研究对死因模式与死亡水平之间的关系作出了概括。以下三阶段死因模式转变在某种程度上反映了一些发达国家所经历的过程:

(1) 当平均期望寿命从40岁增长到60岁,死于A组疾病的比例下降而死于B组和C组疾病的比例上升;死于E组的比例呈轻微上升趋势。

(2) 当平均期望寿命从60岁增长到70岁,死于A组疾病的比例继续下降,死于B组和C组疾病

* 本文为国家社会科学基金“健康人口学的理论与方法”课题前期报告。

的比例继续上升但上升速度更快;死于 E 组的比例基本不变。

(3) 当平均期望寿命增长到 70 岁以上,死于 A 组、B 组和 C 组的比例继续呈现原有的趋势,死于 E 组的比例快速下降。

Preston (1976) 利用分死因生命表对死因构成与死亡水平的关系做了更为详细的研究。该研究结果显示,当平均期望寿命为 25 岁时,大约 60% 的新生儿将最终死于传染病、寄生虫病,流感、肺炎、支气管炎、腹泻以及孕产妇死亡,而当平均期望寿命增长到 75~80 岁时,这一比例仅为 6~7%。相反,最终死于恶性肿瘤和循环系统疾病的比例上升到 5 倍,从 15% 增加到 75%。该研究线性模型分析结果还显示流感、肺炎、支气管炎死亡率的下降对总死亡水平下降的贡献率为 25%,传染病和寄生虫病的贡献率为 25%,腹泻病的贡献率为 10%。

由于大部分发展中国家死亡统计的历史较短,通常缺乏供纵向研究的数据,资料的完整性和准确性也相对较差,因而上述分析主要局限在发达国家。但是一些研究表明发展中国家的死因模式或多或少地呈现出与发达国家类似的转变过程。一项亚洲国家的死因研究表明,总的来说,亚洲国家死因模式的转变同样以死于传染病和寄生虫病的比例下降而死于恶性肿瘤和循环系统疾病的比例上升为特征(Ueda, 1983)。

2 Omran 的流行病学转变理论

基于前人的研究,利用来自于联合国模型生命表的数据和一些死亡统计历史较长又较为完整国家的历史和现时资料,Omran 提出了流行病学转变理论,使得死因研究有了重大进展(Omran, 1971)。该理论重点阐述了健康和疾病模式的复杂转变过程,阐述了健康和疾病模式转变与人口、经济、社会因素之间的相互作用。

2.1 基本概念

Omran 的流行病学转变指的是主要死因从传染病向慢性非传染病的长期变化过程。他主要提出了四个基本概念:

概念一:死亡是影响人口变化的一个基本因素,这是形成流行病学转变理论的主要前提。

概念二:流行病学转变主要经历了三个时期:

第一个时期为传染病大流行和饥荒期(The age of pestilence and famine)。在这一时期,鼠疫、天花、霍乱等传染病的大规模流行和饥荒造成人口的大量死亡,高死亡率导致了人口的平均预期寿命极低,在 20~40 岁之间波动。

第二个时期为传染病大流行衰退期(The age of receding pandemics)。在这一时期,各种传染病的流行规模变小,传播的速度减慢,死亡率大幅度下降,平均预期寿命从 30 岁左右增长到 50 岁左右。这一时期相当于人口转变的第二阶段,人口开始呈现指数增长。

第三个时期为退行性和人为疾病期(The age of degenerative and man-made diseases)。在这一时期,死亡率继续下降,并趋向稳定在一个较低的水平。平均预期寿命逐渐上升达到 70 岁以上。正是在这一时期生育率成为人口增长的关键因素。

概念三:在流行病学转变过程中,当传染病大流行衰退时,生存概率提高的最大收益人群是儿童、女青年和育龄妇女。这可能是因为这类人群对传染病和营养缺乏疾病的易感性相对较高。

概念四:根据死亡率和生育率开始显著下降的时间、变化的速度和流行病学转变的决定因素的不同,流行病学转变有三个基本模式:经典或西方模式、加速模式和迟缓模式。

经典模式主要发生在西方国家。在西方国家,死亡率和生育率的显著下降始于 19 世纪,人口再生产类型从“高出生、高死亡”转变成“低出生、低死亡”大约用了 100 到 200 年的时间。这一模式,死亡率和生育率的下降均相对较为平稳,是一个渐进的过程。影响转变的主要原因是社会经济发展和环

境的不断改善,转变过程与现代化的进程基本同步。在转变的早期,医学进步所起的作用微乎其微,因为死亡率的显著下降发生在许多医学重大发现如抗生素问世之前,只是进入 20 世纪以后,医学的作用才逐步增强。

加速模式主要发生在日本、东欧和一些新的工业化国家和地区(如新加坡、香港)。与经典模式相比,转变开始时间要晚得多,但转变速度非常之快。一般认为在这一模式中,虽然社会经济发展在转变早期是导致转变的重要因素,但医学和公共卫生的进步在转变过程中起到非常重要的作用。

迟缓模式主要发生在大部分发展中国家。二次大战以后,这些国家的死亡率呈现大幅度的下降。与经典模式不同,现代医学技术的应用和公共卫生措施的实施如大规模使用杀虫剂、抗生素的应用,是死亡率下降的主要原因。而生育率的下降则明显滞后,导致人口数量的急剧增加。发展中国家的流行病学转变比较复杂,差异较大。因此,1983 年,Omran 又增加了一种迟缓模式的过渡亚型,属于这一亚型的国家死亡率已下降到大多数发展中国家未能达到的水平,生育率的下降也相对较早。

2.2 流行病学转变与人口和社会变化之间的关系

人口和社会变化对流行病学转变有很大的影响,反过来流行病学转变也从多个方面影响着人口和社会变化。关于流行病学转变与人口和社会变化之间的关系,Omran 在他的另一篇文章中提出了以下主要观点(Omran, 1977):

第一,主要死因从传染性疾病转向慢性退行性疾病导致平均死亡年龄的提高。这是因为传染病和慢性退行性疾病导致死亡的人群不同,前者主要影响低年龄组,后者主要影响高年龄组。

第二,儿童生存概率的提高增加了儿童的数量。因此在流行病学转变的第二个时期,人口的年龄结构趋向于年轻化。到了转变的第三个阶段,由于预期寿命的提高和生育率的降低,人口才开始老龄化。

第三,女性生存概率的提高将最终改变人口的性别构成,尤其在老年人,女性老人的比例超过男性。

第四,不同的流行病学转变模式导致不同人口增长率。属于经典和加速模式发达国家的人口大约以每年 0.7~1% 的增长率递增。这意味着这些国家人口增加一倍需要 70~100 年。属于迟缓模式国家的人口大约以每年 2.5~3.5% 的增长率递增,人口翻番时间大概为 20~28 年。

第五,死亡率和患病率的下降对于社会经济发展具有积极的影响。如生存概率的提高将有助于劳动人口及其生产效率的提高。

第六,儿童生存机会的增加与人口数量控制之间具有密切的关系。儿童生存机会的增加消除了需要高生育的社会、经济和情感方面的种种理由。

第七,流行病学转变所导致的结果并不都是积极的。流行病学转变以及与此相联系的种种变化将引起诸多的新问题。如家庭结构核心化、团体凝聚力削弱、精神疾患增加、犯罪、不良行为、药物依赖、非健康状态生存、老龄化问题(尤其是女性老人问题)、医疗费用的急剧上升等。

3 “第四个时期”与流行病学转变扩展模型

1970 年左右,人们普遍认为发达国家的死亡率已经没有进一步下降的空间,人口的寿命已非常接近生命跨度的生理极限。然而,在 Omran 的流行病学转变理论发表几年前,美国等发达国家又开始了新的死亡率快速下降,但当时人们并没有观察到这一现象。这一现象同时也发生在新的工业化国家和地区,尤其在东南亚和东亚地区。老年人群慢性退行性疾病死亡率的快速下降在这一变化中起着主要作用,这意味着这些发达国家已进入死亡水平和死因结构变化的崭新阶段,即流行病学转变的第四个时期。这一时期与第三个时期相同的是慢性退行性疾病仍为死亡的主要原因,但死于慢性疾病的年龄大大推迟。Olshansky 和 Ault(1986)把这一时期称之为“慢性退行性疾病延迟期”(The age of de-

laged degenerative diseases)。因此, Hugo 于 1986 年在 Omran 工作的基础上提出了流行病学转变的扩展模型(见表 1)。

表 1 流行病学转变: 扩展模式

时期	死亡水平		死亡水平的性别和社会经济差异		主要死因	死亡率降低的主要原因	
	IMR	e_0	e_{50}	性别			社会经济
I. 饥荒和传染病大流行期: 死亡率高且有波动	200	40	10	小	大	传染病流行、瘟疫、饥荒	饥荒减少, 改善饮食和环境 卫生, 停止战争
II. 传染病流行衰退期: 死亡率不断下降, 主要发生在年轻人群	100	50	24	增大	大	传染病但流行强度和频率减少	公共卫生、环境卫生改善、营养水平提高、医院发展
III. 退行性和人为疾病期: 死亡率稳定在较低的水平	12	70	25	大	减小	退行性疾病如肿瘤和心脏病以及意外伤亡	治疗水平提高 医学研究的突破和新技术的应用
IV. 慢性退行性疾病延迟期: 死亡率进一步下降, 尤其在老年人群	9	75	30	减小	减小	退行性疾病和意外伤亡	生活方式改变 (饮食、锻炼等), 医学研究的突破与新技术的广泛应用

资料来源: Hugo (1986)。

注: IMR, 婴儿死亡率(‰); e^0 和 e^{50} , 分别表示 0 岁和 50 岁时的期望寿命。

4 Omran 理论的局限性

流行病学转变是一个非常复杂的过程, 其理论需要得到不断检验、修正和完善。一些学者认为 Omran 提出的有关概念界定不够清楚; 应用 Omran 的流行病学转变理论, 某些国家和地区的流行病学转变并不能得到充分的解释, 尤其在发展中国家。

4.1 流行病学转变是一个不断变化的过程

Omran 的流行病学转变事实上指的是发生在某一个时段的转变。由于他相信这种转变是传染病流行衰退的结果, 因此他认为在这一时段内死亡模式从以传染病为主要死因转变为以慢性退行性疾病为主要死因。大多数研究者认为这种转变开始于第一和第二个时期之间的某一个时点, 在死亡率经过一个显著的下降并稳定在一个较低的水平时就可以认为转变完成。可是, 在 Omran 所指的转变之前和转变之后死亡模式有没有变化? 发生了哪些变化? 显然 Omran 并没有回答这些问题。如 Olshansky 和 Ault 提出的“慢性退行性疾病延迟期”与 Omran 提出的流行病学转变的三个时期在性质上有着根本的不同。

Frenk 等(1991)认为流行病学转变是一个不断变化、动态的长期过程, 可能存在多次转变。一些文献资料提示主要死因除了从传染病向慢性退行性疾病的转变外, 在流行病学史上还存在其他转变。联合国 1973 年的一份报告叙述了在现代化社会前的数千年中经历了主要死因从饥荒向传染病转变的过程(United Nations, 1973)。McKeown(1976)认为对于早期人类, 传染病并不是一个严重的问题, 只是从第一次农业革命开始当人口增加到一定数量时传染病才开始成为主要的死因。Fries(1983)提出发达国家 20 世纪健康和疾病模式经历了三个时期, 传染病时期、慢性病时期和慢性病压缩时期。这意味着从一个世纪前开始到未来的一段时间内将至少经历二次流行病学转变, 一是从传染病向慢性病, 另一个是从慢性病转向与衰老相关的健康问题。

4.2 区分不同转变模式的要素

Omran 认识到社会经济状况不同的国家所经历的流行病学转变具有不同的模式。他区分不同转变模式的依据主要是死亡率和生育率转变开始的时间和转变速度。但仅仅依据这两点来描述不同的转变模式并不足以阐述一个国家流行病学转变的特点和性质,还应该包含其他要素,如变化的顺序、变化的方向等。

(1) 变化的顺序和流行病学转变的两极分化模式。人们通常将流行病学转变区分为不同的时期和阶段。这种做法会给人一种错觉,即会认为转变是一种线性和单向性的过程。然而,转变并非是一个线性的过程。一些研究者指出同一国家不同地区流行病学转变的速度存在明显差异,即使同一人群中不同亚人群也会处于转变的不同阶段。这种现象在发展中国家特别明显,在慢性非传染性疾病成为主要健康问题的同时,传染病等老的健康问题仍然相当严重。在发展中国家,农村的转变速度明显低于城市;城市中富裕人口的疾病和死亡模式以很快的速度接近西方模式,但城市贫困人口仍然面临着传染病和营养缺乏病的威胁。Frenk 等(1996)把这一现象称之为“流行病学转变的两极分化”。他们的分析结果表明在一些拉丁美洲国家如墨西哥、秘鲁的流行病学转变过程不符合 Omran 提出的三个基本转变模式中任何一种,但却与“两极分化”模式非常一致。

(2) 变化的方向和逆转模式。流行病学转变总是单向性的假定并不是在任何情况下都成立。事实上,转变过程可能发生停滞不前甚至逆转。灾难性事件如战争、饥荒可以使疾病控制的成果毁于一旦,导致多种传染病死灰复燃。Phillips (1988)曾指出:资源的掠夺式利用、人口的急剧增长、政治的不稳定和破坏环境等结合在一起构成了对人口健康水平提高的潜在危害,可以限制、减缓人口健康的发展,甚至使其发生逆转。如一份关于世界人口的报告显示,在艾滋病流行最严重的国家中,城市成年人艾滋病病毒感染率超过了 5%,最高的可达到 25%,经过多年努力已下降的婴儿和儿童死亡率又开始大幅度回升,平均寿命正趋于下降(U. S. Bureau of the Census, 1998)。

4.3 流行病学转变的机理

Omran 提出了决定流行病学转变的三大类因素,但却没有解释这些因素是如何导致死因模式变化的。世界银行一项关于中国的研究报告(World Bank, 1992)认为流行病学转变是三个相互联系的现象共同作用的结果,疾病相对变化效应、疾病绝对变化效应和人口变化效应。简单地说,相对变化效应是由于传染病死亡率下降引起的,由于传染病死亡率的下降导致慢性病相对重要性的提高。绝对变化效应是由于某些慢性病的年龄别死亡率的上升引起的。人口变化效应主要是由于人口老化的结果,随着生存概率的提高,越来越多的人生存到中老年,使得慢性病易患人口的数量上升。类似地,Frenk 等(1991)也提出流行病学转变的机理涉及到三个方面:健康危险因素的变化,从而改变疾病发生的概率;生育率的下降,从而引起人口年龄结构的变化;卫生保健体系和技术完善,从而影响病死率的高低。

5 流行病学转变的影响因素及其在转变中的作用

流行病学转变在不同的国家具有不同模式,这是由于不同国家影响转变的主要因素有很大的差别。不同的影响因素组合决定了不同的转变模式,因为不同的影响因素在转变中起着不同的作用。死亡转变的速度和模式的不同在很大程度上取决于这些因素的时间变化和空间分布,如公共卫生措施和医学技术应用前社会经济发展方面的差异,应用医学技术的先后等。

5.1 影响死亡率下降的因素

在文献中常常提到的影响死亡率下降的因素包括社会经济发展、公共卫生措施和策略、医学技术和资源的分布。Omran 将影响因素分为三大类:生态生物学因素(包括致病因素、宿主的对抗力和环境因素),社会、经济、政治和文化因素(包括生活水平,营养水平,卫生习惯)及医学和公共卫生因素(包括专门的预防措施和有效的治疗方法)。

5.2 死亡率下降影响因素的时间变化和空间分布

尽管很难测量各种影响因素对死亡率下降的各自作用,但各种因素对死亡率下降的相对作用在发达国家和发展中国家之间存在显著的差异 (Gobalet, 1990; Omran, 1971; United Nations, 1973)。在发达国家,死亡率下降主要与工业革命所致的经济持续增长有关,经济上的发展又使得公共卫生措施和医学技术的发展和應用成为可能。相反,发展中国家在过去几十年中死亡率的快速下降主要与公共卫生措施和医学技术的引进和應用密切相关,而经济因素在其中的作用相对较弱。

这些因素对死亡率的相对作用不仅存在着较大的地域差异,还随着时间的变化而变化。Gobalet (1990) 对发达国家和发展中国家不同时期影响死亡率的主要因素的变化进行了总结(表 2)。从表 2 中可见,发达国家和发展中国家具有不同的变化模式,因为他们有着不同社会经济发展史。

表 2 发达国家和发展中国家不同时期影响死亡率的主要因素

时期	发展中国家	发达国家
1880 年前	经济发展	经济发展
1880~ 1930	经济发展	公共卫生和廉价医学技术
1930~ 1960	廉价医学技术	现代医学
1960~ 至今	经济发展和资源分布	资源分布和个人生活方式的选择

资料来源: Gobalet (1989)。

5.3 各种影响因素在死亡率下降过程中的作用

随着公共卫生和医学技术的发展,死亡率的下降不再仅仅依赖于社会经济的发展。这使得对死亡率下降的解释非常复杂,必须同时考虑社会经济发展,公共卫生和医学技术的作用。这两大类因素对死亡率的下降具有不同的作用。一些研究者认为前者具有长期效应,后者具有快速的短期效应 (United Nations 1973)。

大多数公共卫生和医学技术如疫苗、抗生素的发展和應用只是 20 世纪的事,但一旦引入,其降低死亡率的作用巨大,而且所需費用相对较低,并不一定依赖于社会经济的发展。然而,死亡率的持续下降仅仅发生在经济较为发达的国家,因为良好的社会经济状况是实现公共卫生策略和医学干预作用最大化的重要条件,同时经济发展还决定了人们的营养水平、衣着质量和居住条件。事实上,在许多发展中国家死亡率的快速下降为时并不长,而且与发达国家的经历相比死亡率仍维持在一个相对较高的水平上。许多学者指出在发展中国家,在公共卫生和医学技术导致死亡率的快速短期下降后,如果经济发展停滞不前,进一步降低死亡率的可能性不大。

从另一个角度来讨论,并非所有疾病的死亡率都同时等量地下降。这可以从两个方面来解释。第一,不同因素对不同疾病死亡率具有不同的作用。特定公共卫生措施和医学技术将有选择性地降低某些目标疾病的死亡率,而社会经济因素对死亡率的降低具有广泛的作用。第二,根据疾病的病因、性质及是否有有效的防治方法,不同疾病死亡率的下降需要不同的经济水平。Concepcion (1982) 的一项研究的结果支持这一观点,该项研究分析了菲律宾 1950~ 1975 年死亡率下降的影响因素。其研究结果表明流感、支气管炎、胃肠炎和营养缺乏病等疾病死亡率的下降往往与经济发展所引起的环境变化有关,而大多数传染病由于易于诊断和有特殊的预防和治疗手段,其死亡率的降低对经济水平的要求相对较低。

6 小结

近年来,流行病学转变引起了来自于多个学科研究者的极大兴趣,因为这一概念对于人口健康状况变化的解释非常有用。狭义地讲,流行病学转变指的是某一人群死亡水平和死因构成的长期变化过程。广义地讲,它指的是人口健康状况的长期变化过程,不仅包括死亡模式,还包括疾病模式和失

能模式的变化。流行病学转变是一个不断变化的、动态的、非线性的长期变化过程,并可能发生停滞不前甚至逆转。作为对人口、社会经济、科学技术、政治、文化和生物学等方面广泛变化的反映,流行病学转变在不同的国家和地区具有不同的途径和特征。

参考文献:

- 1 Concepcion, M. (1982). Factors in the decline of mortality in Philippines, 1950–1975. In: WHO: Mortality in South and East Asia: A Review of Changing Trends and Patterns, 1950–1975 (Joint WHO/ ESCAP meeting, 1980, Manila). Manila: Lyceum Press, Inc
- 2 Frenk, J., Bobadilla, J. L., and Lozano, R. (1996). The epidemiological transition in Latin America. In: I. M. Timaeus, J. Chackiel and L. Ruzicka (eds), Adult Mortality in Latin America. Oxford: Clarendon Press
- 3 Frenk, J., Bobadilla, J. L., Stern, C., Frejka, T. and Lozano, R. (1991). Elements for a theory of the health transition. *Health Transition Review*, 1(1): 21–28
- 4 Fries, J. F. (1983). The compression of morbidity. *Milbank Memorial Fund Quarterly / Health and society*, 61: 397–419
- 5 Gobalet, J. G. (1989). *World Mortality Trends Since 1870*. New York: Garland Publishing Inc
- 6 Hugo, G. (1986). *Australia's Changing Population: Trends and Implications*. Melbourne: Oxford University Press
- 7 McKeown, T. (1976). *The Role of Medicine: Dream, Mirage, or Nemesis?* Nuffield Provincial Hospitals Trust. London
- 8 Olshansky, S. J. and Ault, A. B. (1986). The fourth stage of the epidemiological transition: the age of delayed degenerative diseases. *Milbank Memorial Fund Quarterly / Health and society* 64(3): 354–390
- 9 Omran, A. R. (1971). Epidemiological transition in the U.S. The health factor in population change. *Population Bulletin*, 32(2): 3–42
- 10 Omran, A. R. (1977). The epidemiological transition: A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 49: 509–38
- 11 Omran, A. R. (1983). The epidemiological transition theory. A preliminary update. *Journal of Tropical Pediatrics* 29: 305–16
- 12 Phillips, D. R. (1988). The Epidemiological Transition in Hong Kong: Changes in Health and Diseases Since the Nineteenth Century. *Occasional Papers and Monographs*, No. 75, Hong Kong: Center of Asian Studies, University of Hong Kong
- 13 Preston, S. H. (1976). *Mortality Patterns in National Populations with Special Reference to Recorded Causes of Death*. New York: Academic Press.
- 14 Ueda, K. (1983). *Recent Trends of Mortality in Asian Countries*. Tokyo: Southeast Asian Medical Information Center (SEAM-IC Publication No. 34).
- 15 United Nations (1962). *Population Bulletin of the United Nations*, No. 6 – 1962, New York
- 16 United Nations (1973). *United Nations Bulletin*. New York
- 17 U. S. Bureau of the Census (1999). *World Population Profile: 1998– With a Specific Chapter Focusing on HIV/ AIDS in the Developing World (Report WP/ 98)*. U. S. Government Printing Office, Washington, DC
- 18 World Bank (1992). *China: Long Term Issues and Options in the Health Transition*. Washington. D. C

Development of the Epidemiological Transition Theory

Epidemiological transition theory is an epidemiological theory on population changes. This paper reviews the epidemiological transition theory and its development, and narrates four basic concepts of the theory, the relationships between demographic and social changes and epidemiological transition, and determinants and mechanisms of the epidemiological transition.

Key words: Epidemiological Transition; Mortality; Population Health

Song Xinming, PhD and Associate Professor, Institute of Population Research, Peking University